

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 053 705 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**22.11.2000 Bulletin 2000/47**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A47C 21/08**

(21) Numéro de dépôt: **00401401.5**

(22) Date de dépôt: **19.05.2000**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeurs:  
• **Barthes, Frédéric**  
**37210 Parçay-Meslay (FR)**  
• **Barateau, Philippe**  
**37360 Sonzay (FR)**

(30) Priorité: **20.05.1999 FR 9906388**

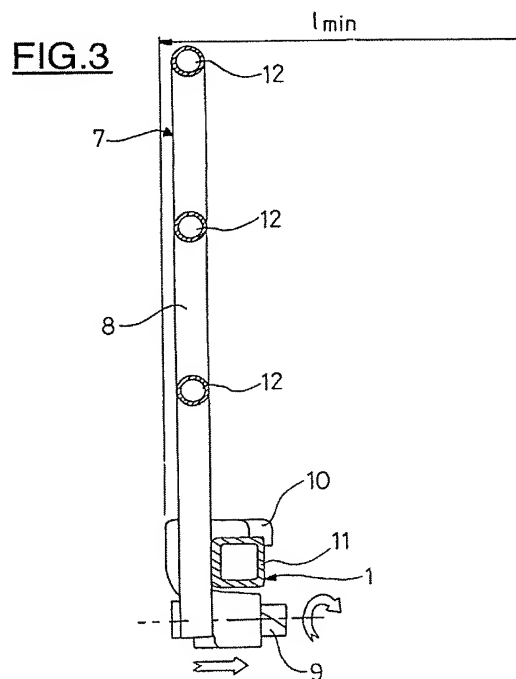
(74) Mandataire: **Casalonga, Axel**  
**BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE**  
**Morassistrasse 8**  
**80469 München (DE)**

(71) Demandeur: **Sunrise Medical SA**  
**37210 Rochecorbon (FR)**

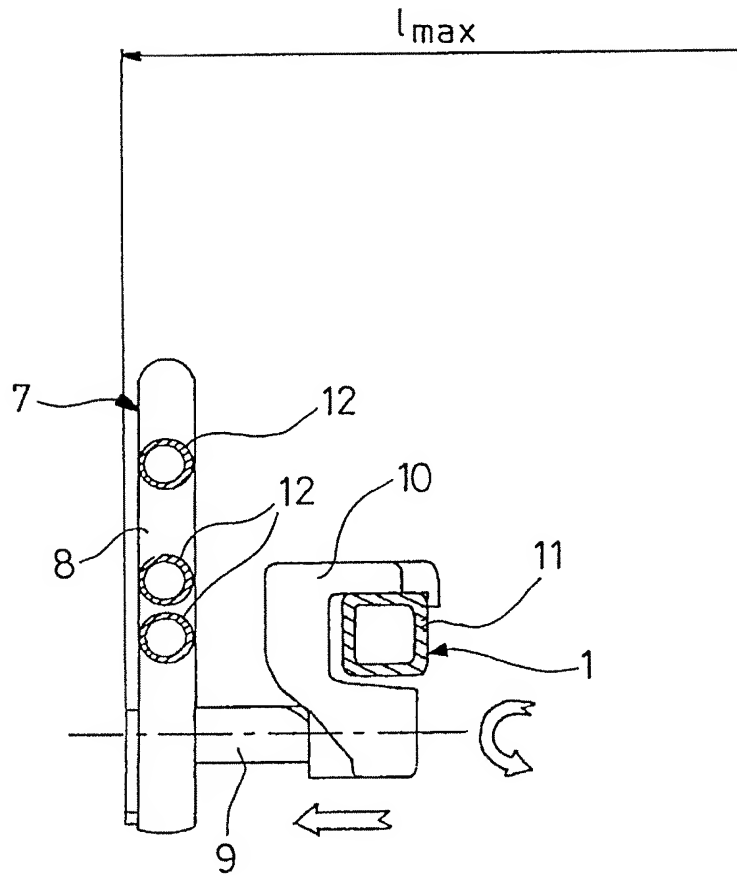
(54) **Lit d'hospitalisation comprenant des barrières latérales de protection**

(57) Lit d'hospitalisation comprenant un cadre de forme générale rectangulaire présentant sur les deux petits côtés opposés du cadre des éléments de protection de tête et de pied de lit et sur les deux grands côtés opposés du cadre des éléments de protection latéraux sous la forme de barrières latérales pouvant être relevées et abaissées.

Lesdites barrières 7 sont conformées de manière à pouvoir être écartées du cadre 1, 11 lorsqu'elles sont abaissées et à pouvoir être rapprochées du cadre 1, 11 lorsqu'elles sont relevées. De préférence, les barrières sont du type pliable et sont montées sur le lit de manière à pouvoir être abaissées par pivotement autour d'axes d'articulation 9 disposés transversalement à la longueur du lit. Les moyens 9, 10 de montage pivotant des barrières sur le cadre sont réalisés sous la forme de systèmes vis-écrou de telle manière que les mouvements de pivotement pour l'abaissement et le relevage des barrières s'accompagnent de mouvements de translation axiale pour l'écartement et le rapprochement des barrières 7 du cadre de lit 1, 11.



**FIG.4**



## Description

[0001] La présente invention se rapporte à un lit d'hospitalisation comprenant un cadre de forme générale rectangulaire, des éléments de protection de tête et de pied de lit sur les deux petits côtés opposés dudit cadre et des éléments de protection latéraux sous la forme de barrières latérales pouvant être relevées et abaissées, sur les deux grands côtés opposés dudit cadre.

[0002] De tels lits d'hospitalisation sont bien connus, avec divers modes de réalisation des barrières latérales de protection. Ces barrières peuvent être constituées, par exemple, par plusieurs barreaux horizontaux dont les extrémités opposées sont montées coulissantes dans des glissières verticales solidaires des éléments de tête et de pied du lit, constitués par des panneaux.

[0003] Un lit d'hospitalisation comprenant ce type de barrières est illustré par exemple par le document DE-U-295 07 355.

[0004] D'autres types de barrières latérales de protection sont du type pliable, ces barrières étant montées sur le cadre de lit de manière à pouvoir être abaissées par pliage et à pouvoir être relevées par dépliage autour d'axes d'articulation horizontaux disposés transversalement à la longueur du lit.

[0005] Un inconvénient commun à toutes les barrières latérales de lits d'hospitalisation consiste dans le fait que ces barrières, même en position abaissée, gênent considérablement l'accès au cadre et plus particulièrement au sommier, ce qui pose au personnel soignant des problèmes pour refaire le lit, opération qui peut être très fréquente en milieu hospitalier. Un démontage plus ou moins complet des barrières faciliterait l'accès au sommier, mais il s'agit là d'une opération généralement trop longue et compliquée.

[0006] On pourrait certes envisager de monter les barrières latéralement à plus grande distance du cadre du lit, mais la largeur hors tout du lit serait ainsi accrue, ce qui gênerait le déplacement du lit, notamment dans des endroits exigus.

[0007] La présente invention vise un lit d'hospitalisation comprenant des barrières latérales de protection susceptibles d'être relevées et abaissées, conformées de manière à faciliter l'accès au sommier du lit, par exemple pour refaire le lit, tout en n'augmentant pas la largeur hors tout du lit lors du déplacement de ce dernier.

[0008] Le lit d'hospitalisation, objet de l'invention, comprend un cadre de forme générale rectangulaire présentant sur les deux petits côtés opposés du cadre des éléments de protection de tête et de pied de lit et sur les deux grands côtés opposés du cadre des éléments de protection latéraux sous la forme de barrières latérales pouvant être relevées et abaissées, lesdites barrières latérales étant conformées de manière à pouvoir être écartées du cadre lorsqu'elles sont abaissées et à pouvoir être rapprochées du cadre lorsqu'elles sont

relevées.

[0009] Ainsi, lorsqu'elles sont abaissées et écartées du cadre, les barrières latérales permettent au personnel hospitalier d'accéder aisément au sommier pour pouvoir refaire le lit, tandis que lorsqu'elles sont relevées et rapprochées du cadre, les barrières latérales permettent le déplacement aisé du lit dans les endroits exigus tout en offrant une sécurité optimale à l'occupant du lit.

[0010] Dans le cadre de l'invention, les barrières latérales peuvent être du type pliable, étant montées pivotantes sur le cadre de lit de manière à pouvoir être abaissées par pliage et à pouvoir être relevées par dépliage, par pivotement autour d'axes d'articulation horizontaux disposés transversalement à la longueur du lit. Les moyens de montage pivotant des barrières latérales sur le cadre sont alors avantageusement réalisés sous la forme de systèmes vis-écrou, de sorte que les mouvements de pivotement, pour le pliage et l'abaissement et pour le dépliage et relevage des barrières latérales, s'accompagnent de mouvements de translation axiale pour l'écartement et le rapprochement des barrières latérales du cadre de lit. Les deux mouvements de pivotement et de translation axiale des barrières latérales sont ainsi simultanés, donc synchronisés.

[0011] Suivant un autre mode de réalisation, les barrières latérales peuvent être montées à leurs extrémités sur des supports pivotants articulés au-dessus du cadre par des axes longitudinaux sur les éléments de protection de tête et de pied (panneau de tête et panneau de pied) du lit, de manière que les barrières latérales puissent être écartées et rapprochées du cadre par pivotement desdits supports par rapport aux éléments de tête et de pied du lit.

[0012] De préférence, lesdits supports pivotants peuvent comprendre des moyens pour leur verrouillage dans les deux positions de pivotement correspondant l'une à la position d'écartement et l'autre à la position de rapprochement par rapport au cadre de lit.

[0013] Dans ce cas, les barrières latérales peuvent avantageusement comprendre de façon connue en soi des barreaux horizontaux dont les extrémités sont montées coulissantes dans des glissières desdits supports pivotants.

[0014] En se référant aux dessins annexés, on va décrire ci-après plus en détail deux modes de réalisation illustratifs et non limitatifs d'un lit d'hospitalisation conforme à l'invention; sur les dessins :

la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un lit conforme à l'invention, en position relevée des barrières latérales;

la figure 2 est une vue en perspective du lit de la figure 1, en position abaissée des barrières latérales;

les figures 3 et 4 sont des vues partielles en coupe transversale du lit des figures 1 et 2, montrant respectivement une barrière latérale en position rele-

vée et en position abaissée;

la figure 5 est une vue de détail à plus grande échelle d'un axe d'articulation en forme de vis de la barrière latérale suivant les figures 3 et 4;

la figure 6 est une coupe suivant VI-VI de la figure 5; les figures 7 et 8 sont des vues selon les figures 1 et 2 d'un autre mode de réalisation d'un lit conforme à l'invention; et

les figures 9 et 10 sont des vues partielles en coupe transversale d'une barrière latérale du lit suivant les figures 7 et 8, respectivement en position relevée et en position abaissée.

**[0015]** Suivant les figures 1 et 2, un lit d'hospitalisation comprend, de façon connue en soi, un cadre supérieur 1 monté sur un châssis 2 équipé de roulettes 3, de manière à pouvoir être réglé en hauteur par rapport au châssis 2, par des moyens usuels, qui ne relèvent pas de la présente invention. Le cadre 1 de forme générale rectangulaire, portant un sommier 4, comporte un panneau de tête 5 et un panneau de pied 6, disposés sur les deux petits côtés opposés du cadre 1. Sur les deux grands côtés opposés, le cadre 1 est équipé de barrières latérales de protection 7.

**[0016]** Tel que cela apparaît en particulier sur les figures 1, 3 et 4, chaque barrière latérale 7 comprend essentiellement deux montants 8 dont une extrémité est solidaire d'un axe d'articulation 9 monté pivotant dans une patte de fixation 10 en forme d'étau bloquée sur un longeron 11 du cadre 1 (voir figures 3, 4 et 5) de telle manière que l'axe 9 soit horizontal et perpendiculaire à la longueur du cadre 1. Plusieurs barreaux 12, au nombre de trois dans l'exemple représenté, sont articulés entre les deux montants 8, à différentes hauteurs de ces derniers, de manière que les barreaux soient parallèles et horizontaux.

**[0017]** Chaque axe d'articulation 9 est réalisé sous la forme d'une vis, comportant un filet 13 à grand pas, et chaque patte de fixation 10 comporte une broche ou cheville 14 qui est montée dans la patte 10 de manière à pénétrer dans le perçage 15 cylindrique ménagé dans la patte 10 pour servir de palier à l'axe de pivotement 9, comme le montre surtout la figure 6. La patte 10 forme ainsi une sorte d'écrou pour l'axe de pivotement 9 formant vis.

**[0018]** Par conséquent, le mouvement de pivotement que l'axe 9 de chaque montant 8 d'une barrière 7 effectue, lors du passage de la barrière de la position relevée selon la figure 1 à la position abaissée selon la figure 2, et inversement, s'accompagne d'un mouvement de translation de l'axe 9, le sens du filet 13 de l'axe 9 étant tel que, comme le montrent les figures 3 et 4, le pivotement de l'axe 9 dans un sens, en vue du passage de la barrière 7 de la position relevée à la position abaissée, s'accompagne d'un mouvement de translation de la barrière 7 d'une position rapprochée du longeron 11 du cadre 1 à une position écartée du longeron 11, et inversement.

**[0019]** Par conséquent, en position relevée des barrières, selon les figures 1 et 3, les barrières 7 sont rapprochées du cadre 1, le lit présentant une largeur minimale  $l_{\min}$ , tandis qu'en position abaissée des barrières selon les figures 2 et 4, les barrières 7 sont écartées du cadre 1, le lit présentant une largeur maximale  $l_{\max}$ .

**[0020]** Le lit d'hospitalisation suivant les figures 7 à 10, comprend également un cadre 1 monté de façon réglable en hauteur sur un châssis 2 équipé de roulettes 3 et portant un sommier 4, un panneau de tête 5 et un panneau de pied 6. Ce lit est équipé de deux barrières latérales 16 constituées chacune de deux barreaux horizontaux 17 dont les extrémités opposées sont montées coulissantes dans des glissières verticales 18. Les glissières sont disposées chacune sur un support 19 pivotant articulé à son extrémité supérieure par un axe 20 horizontal, parallèle à la longueur du lit, sur un bord latéral du panneau de tête 5, en partie haute de ce panneau. Il en est de même pour les glissières opposées, non visibles sur les dessins, disposées sur les supports pivotants 19 articulés sur le panneau de pied 6.

**[0021]** Comme le montrent surtout les figures 9 et 10, chaque barrière latérale 16 peut être amenée d'une position haute, suivant la figure 9, à une position basse, suivant la figure 10, et d'une position rapprochée du longeron 11 du cadre 1, selon la figure 9, à une position écartée du longeron 11, selon la figure 10, par translation des barreaux 17 et par pivotement des supports 19. Ainsi, dans ce mode de réalisation également, le lit présente une largeur minimale  $l_{\min}$  et offre une protection optimale dans l'une des positions (barrières 16 relevées et rapprochées des longerons 11, selon la figure 9), et présente une largeur maximale  $l_{\max}$  et offre un accès aisé au sommier dans l'autre position (barrières 16 abaissées et écartées des longerons 11, selon la figure 10).

**[0022]** Dans le mode de réalisation suivant les figures 7 à 10, des moyens de verrouillage 21, 22 de type connu en soi, sont prévus sur les supports pivotants 19 et sur le cadre de lit 1 pour maintenir les supports pivotants 19 dans les deux positions extrêmes correspondant, l'une à la position rapprochée selon la figure 9, et l'autre à la position écartée selon la figure 10.

**[0023]** Bien entendu, d'autres modes de réalisation concernant les barrières latérales sont concevables dans le cadre de l'invention, dans la mesure où les barrières assument les deux fonctions recherchées, à savoir une protection optimale pour l'occupant et une largeur minimale du lit en position relevée et un accès optimal au lit et notamment au sommier du lit en position abaissée.

## Revendications

1. Lit d'hospitalisation comprenant un cadre de forme générale rectangulaire présentant sur les deux petits côtés opposés du cadre des éléments de pro-

tection de tête et de pied de lit et sur les deux grands côtés opposés du cadre des éléments de protection latéraux sous la forme de barrières latérales pouvant être relevées et abaissées, caractérisé par le fait que lesdites barrières latérales (7, 16) sont conformées de manière à pouvoir être écartées du cadre (1) lorsqu'elles sont abaissées et à pouvoir être rapprochées du cadre (1) lorsqu'elles sont relevées.

5

10

2. Lit suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que les barrières latérales sont du type pliable et sont montées sur le lit de manière à pouvoir être abaissées par pliage et à pouvoir être relevées par dépliage, par pivotement autour d'axes d'articulation (9) disposés transversalement à la longueur du lit et que les moyens (9, 10) de montage pivotant des barrières sur le cadre sont réalisés sous la forme de systèmes vis-écrou de telle manière que les mouvements de pivotement, pour le pliage par abaissement et le dépliage par relevage des barrières latérales, s'accompagnent de mouvements de translation axiale pour l'écartement et le rapprochement des barrières latérales du cadre de lit.
3. Lit suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que les barrières latérales (16) sont montées sur des supports pivotants (19) articulés au-dessus du cadre (1) par des axes longitudinaux (20) sur les éléments de protection de tête et de pied (5, 6) de manière que les barrières (16) puissent être écartées et rapprochées du cadre par pivotement desdits supports autour desdits axes.
4. Lit suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que lesdits supports (19) comprennent des moyens (21, 22) pour leur verrouillage dans les deux positions de pivotement.
5. Lit suivant la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que les barrières latérales (16) comprennent des barreaux horizontaux (17) dont les extrémités opposées sont montées dans des glissières (18) des supports pivotants (19).
6. Lit suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les mouvements de relevage et d'abaissement des barrières latérales (7, 16) et leurs mouvements de rapprochement et d'écartement du cadre de lit (1) sont synchronisés.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

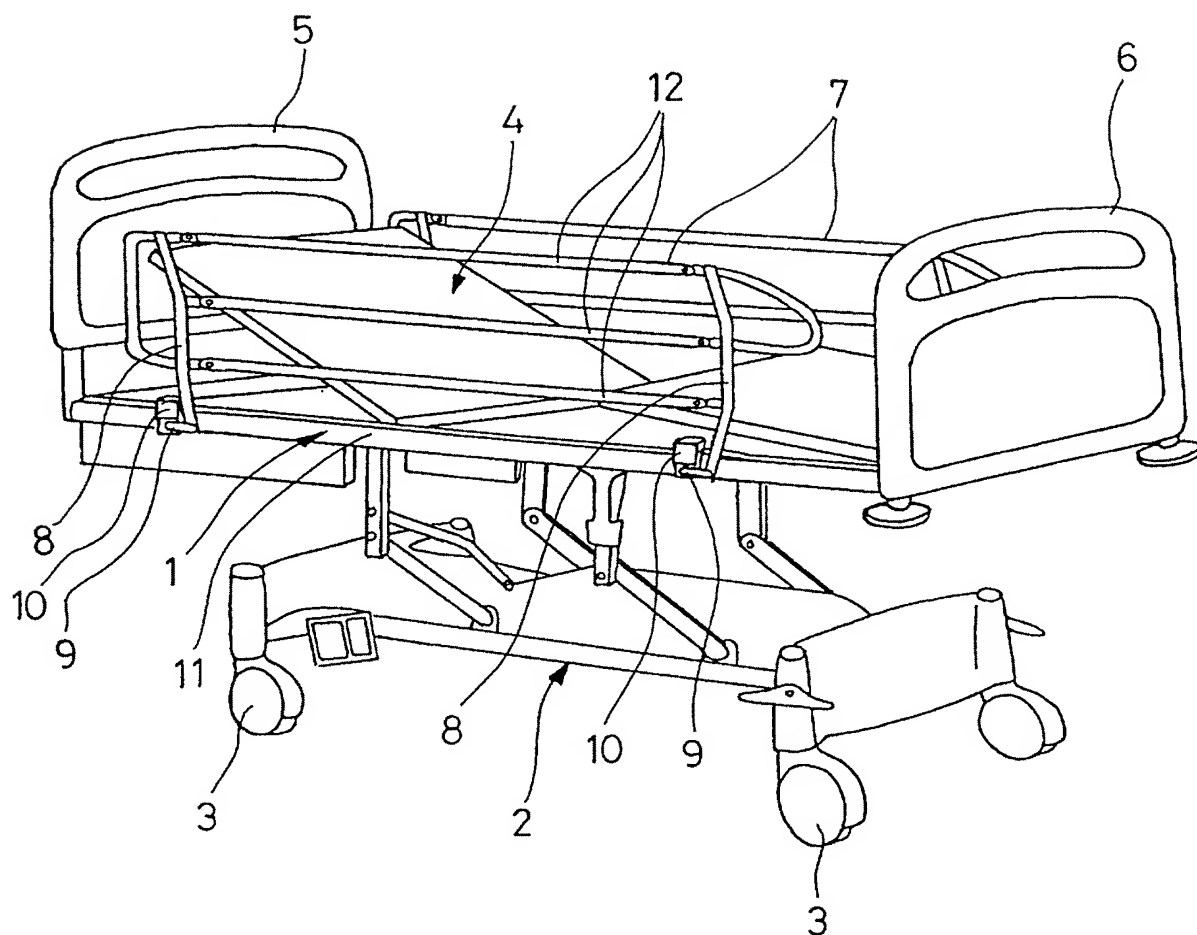
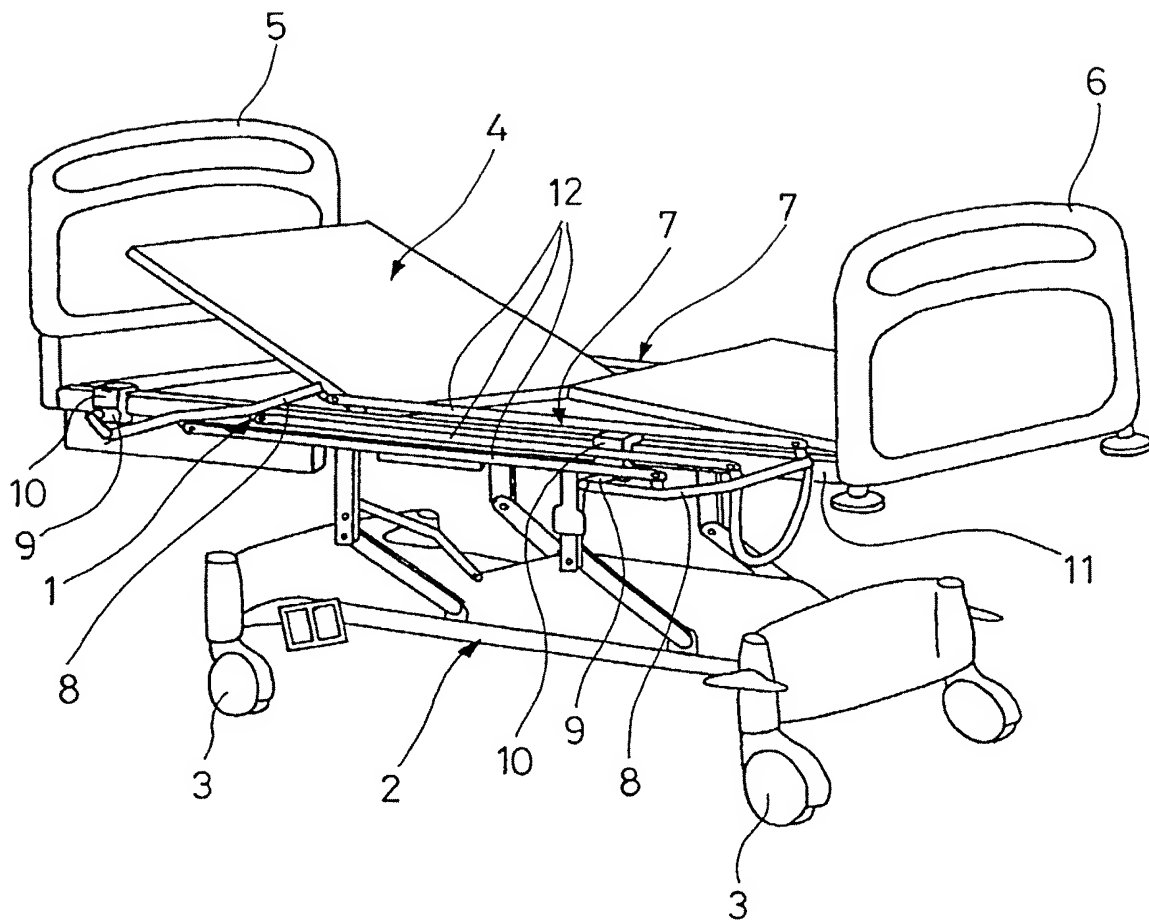


FIG.2



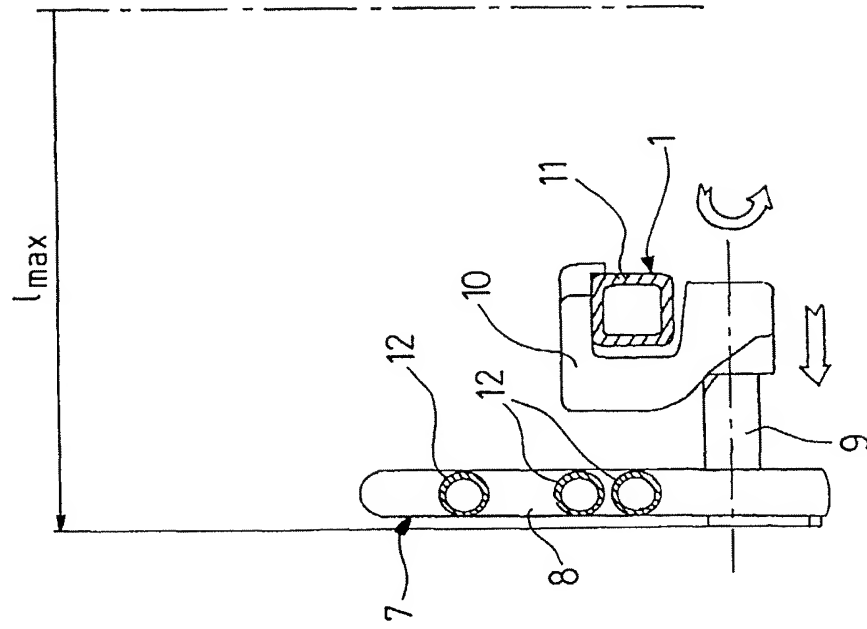
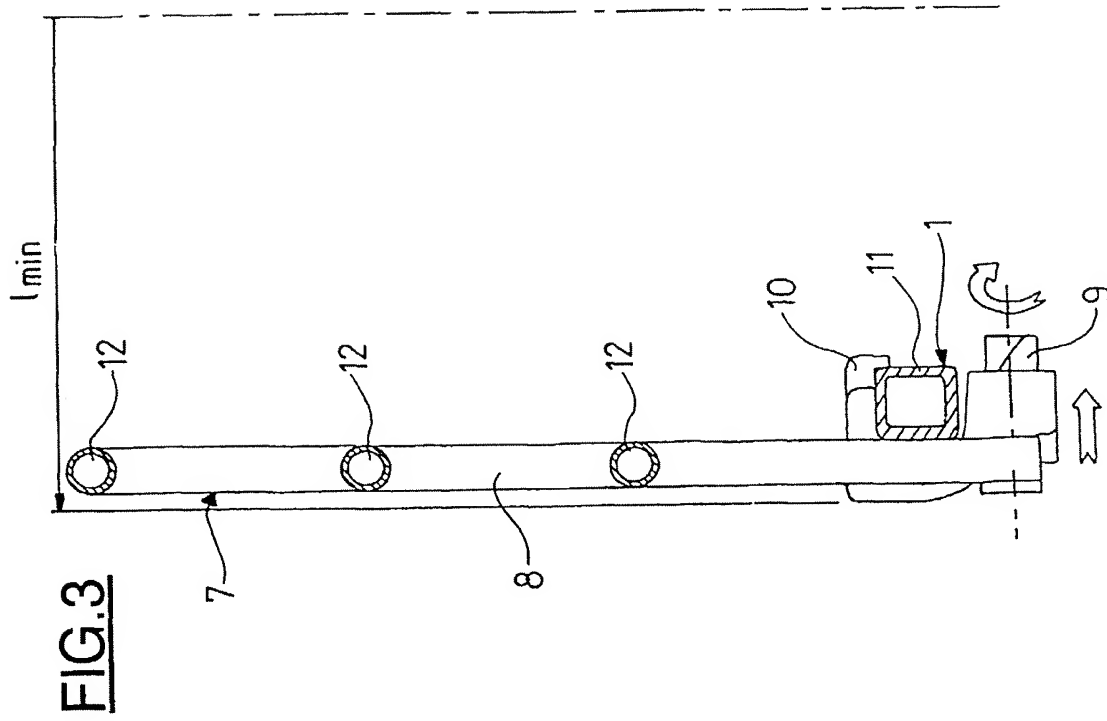




FIG.5

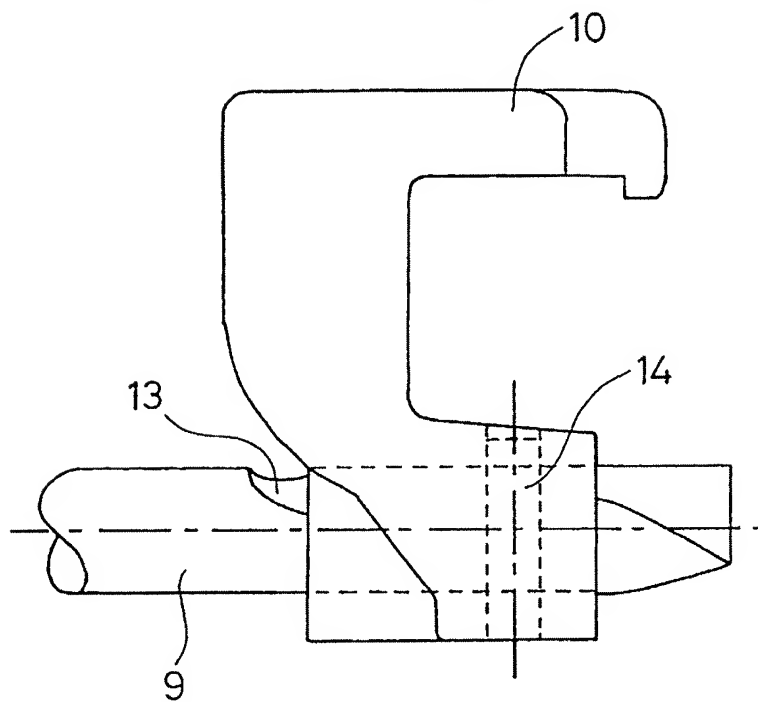


FIG.6

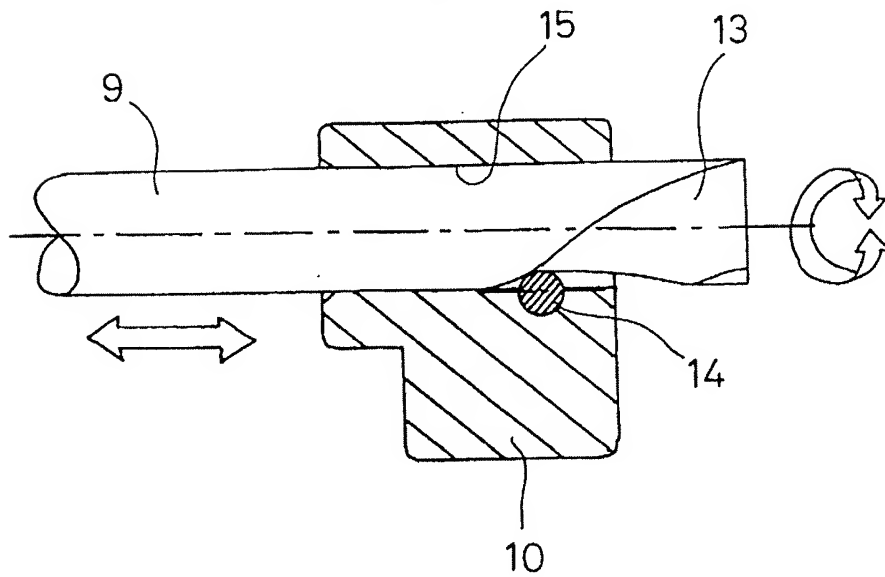
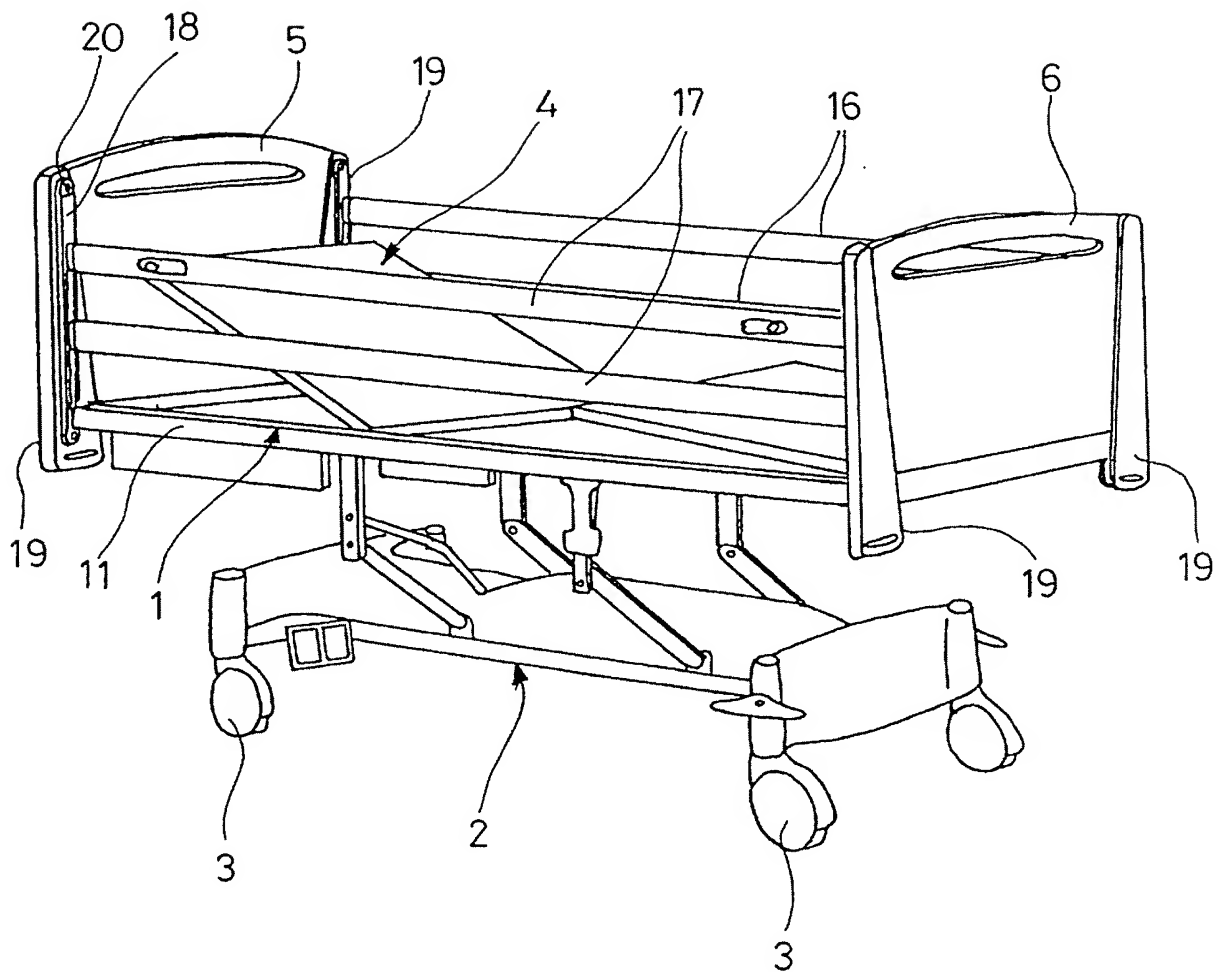
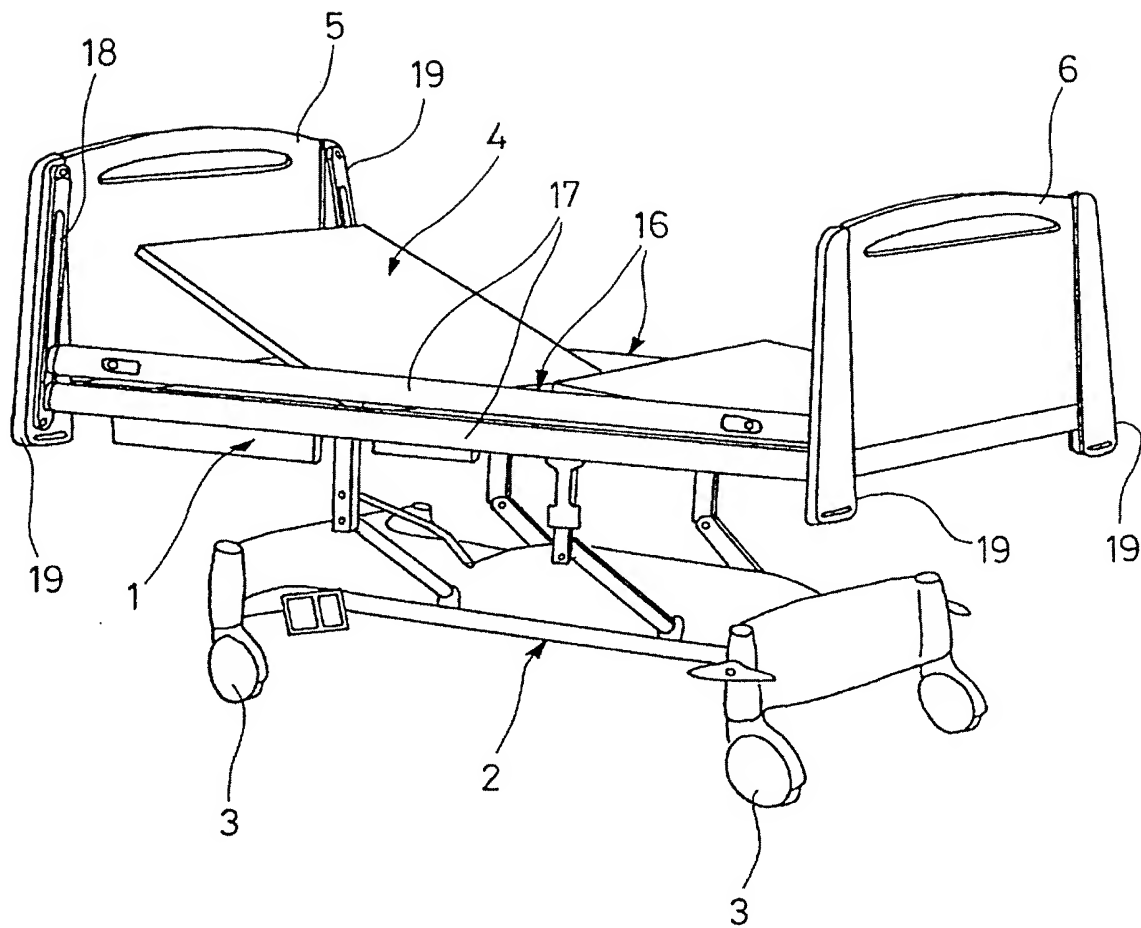


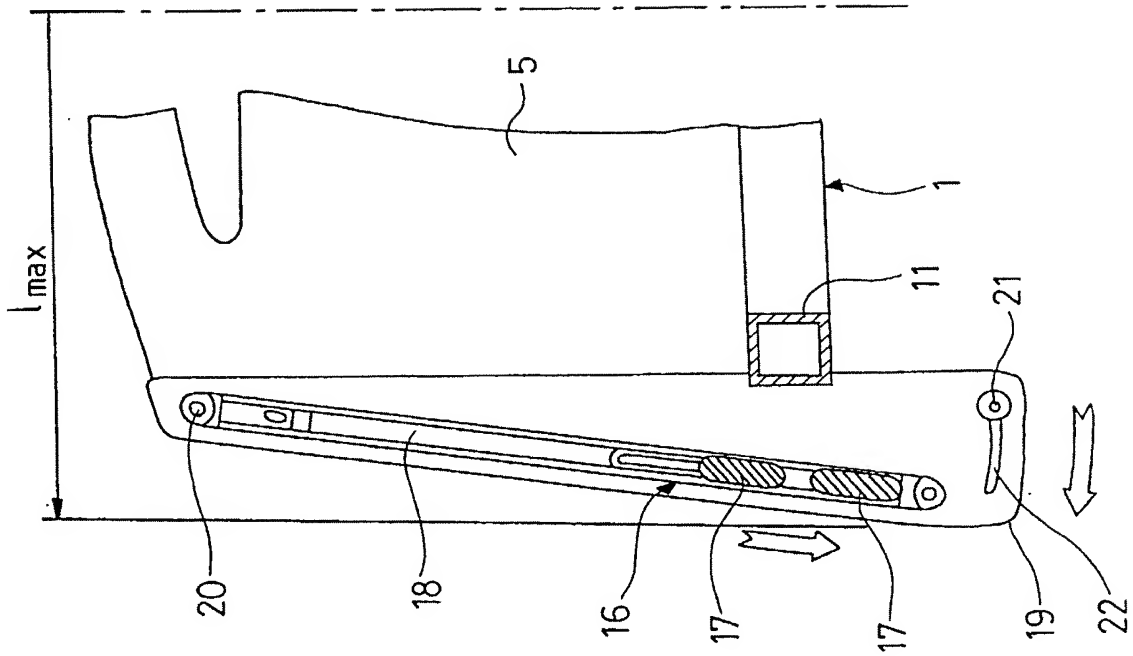
FIG.7



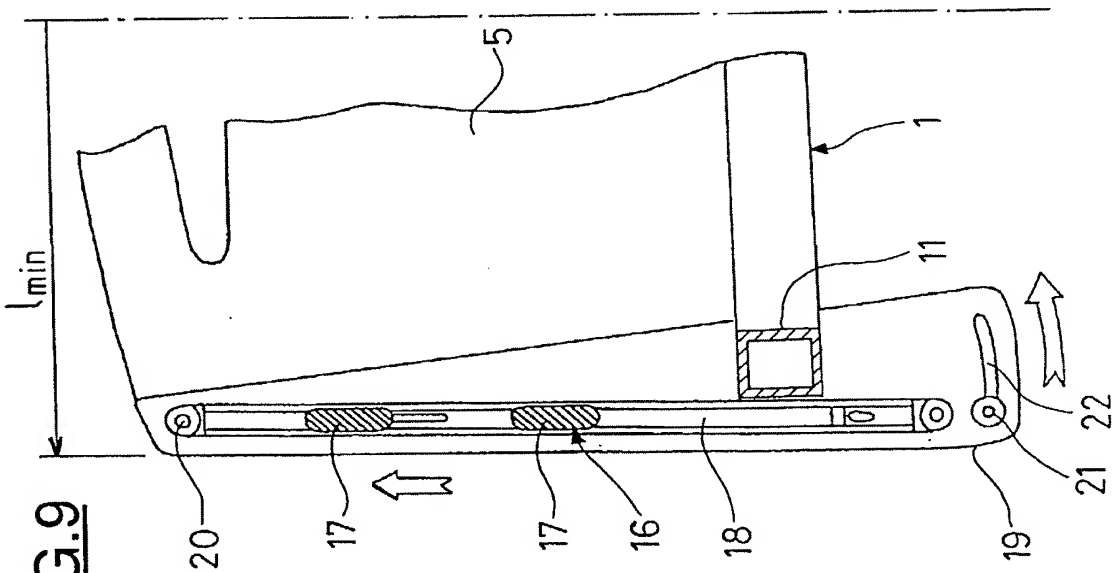
**FIG.8**



**FIG.10**



**FIG.9**





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 1401

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 747 171 A (EINSELE PHILIP ET AL) 31 mai 1988 (1988-05-31) * abrégé; figures 7A,7B *	1	A47C21/08
A	CA 1 031 505 A (METAL CRAFT MANUFACTURING LIMI) 23 mai 1978 (1978-05-23) * page 14, ligne 11 - page 17, ligne 6; revendication 15; figures 11-14 *	1	
A	US 5 604 942 A (ALLEVATO EUGENE F ET AL) 25 février 1997 (1997-02-25) * abrégé; figure 8 *	1	
A	DE 15 66 437 A (EVEREST & JENNINGS INC.) 12 février 1970 (1970-02-12) * page 3, ligne 13-22; figures 1,2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47C A47D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 juillet 2000	van Bilderbeek, H.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 1401

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4747171	A	31-05-1988	AUCUN	
CA 1031505	A	23-05-1978	AUCUN	
US 5604942	A	25-02-1997	AUCUN	
DE 1566437	A	12-02-1970	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

## Hospital bed having side guards

**Publication number:** EP1053705

**Publication date:** 2000-11-22

**Inventor:** BARTHES FREDERIC (FR); BARATEAU PHILIPPE (FR)

**Applicant:** SUNRISE MEDICAL SA (FR)

**Classification:**


- international: **A47C21/08; A47C21/00;** (IPC1-7): A47C21/08

- European: A47C21/08





**Application number:** EP20000401401 20000519

**Priority number(s):** FR19990006388 19990520

**Also published as:**

 FR2793666 (A1)

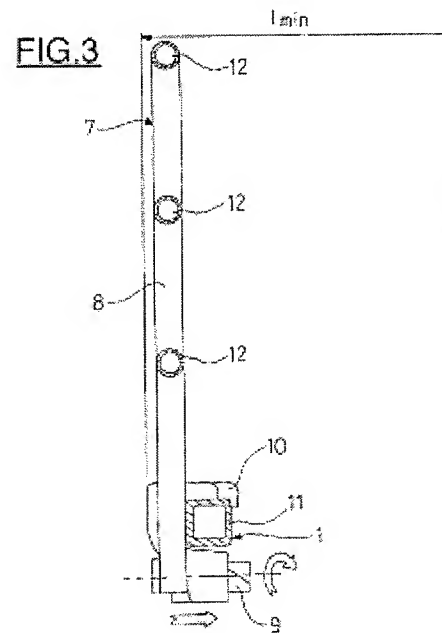
**Cited documents:**

 US4747171  
 CA1031505  
 US5604942  
 DE1566437

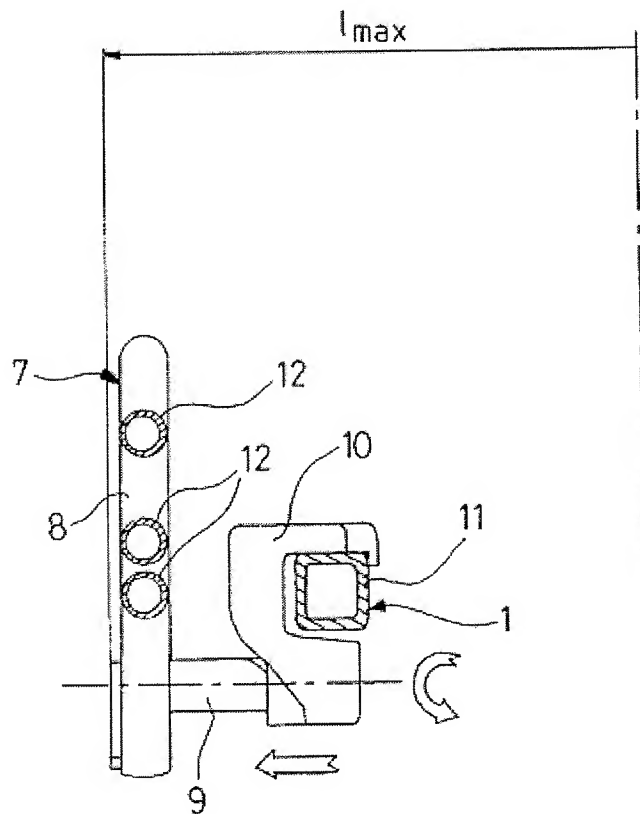
**Report a data error here**

### Abstract of **EP1053705**

The hospital bed has a rectangular frame with head and foot protectors and guard frames extending along the long sides. The guards are lateral barriers (7) which are spaced from the frame when retracted and approach the frame when deployed.



**FIG.4**



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide